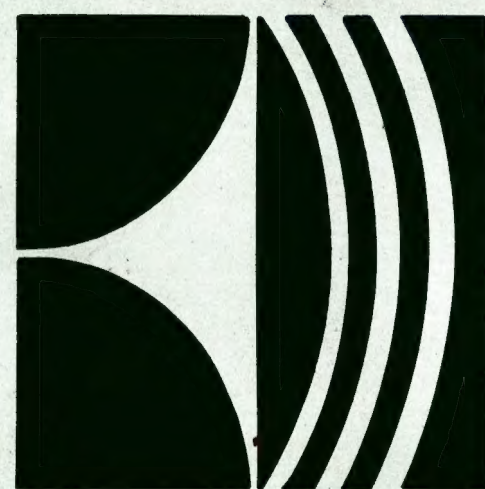
CÓD. 388

Diagramas Esquemáticos

Elaborado por:
Departamento de Assistência Técnica FRAHM (DATEF)
Rua Prefeito Wenceslau Borini, 2950
Fone: 0478 22-2422 Ramal 223/211
Cep 89.160-000 Rio do Sul SC

eltec®

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
MC-2000

TENSÕES NO IC TEA 5591

PINO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
AM	0,5	1,1	0	0,68	0	0	1,6	6,1	0	0,3	1,6	1,6	1,1	1,1	1,5	0,7	0,25	0,7	0,7	0,7
FM	0,9	1,6	0	0,85	1,6	1,5	0	4,6	1,05	0,75	0	0	1,6	1,6	0	1,65	0,6	1,6	1,6	1,6

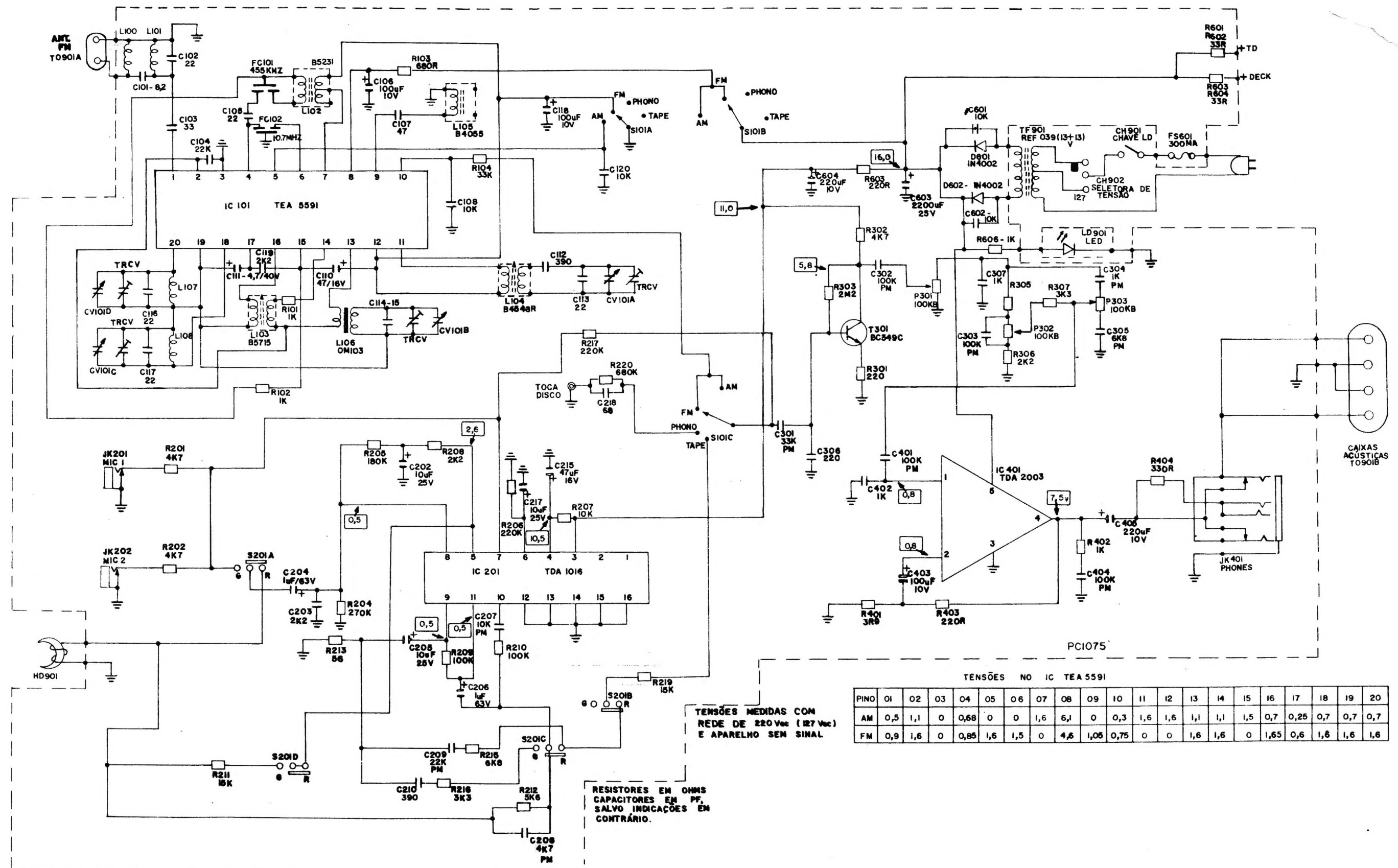
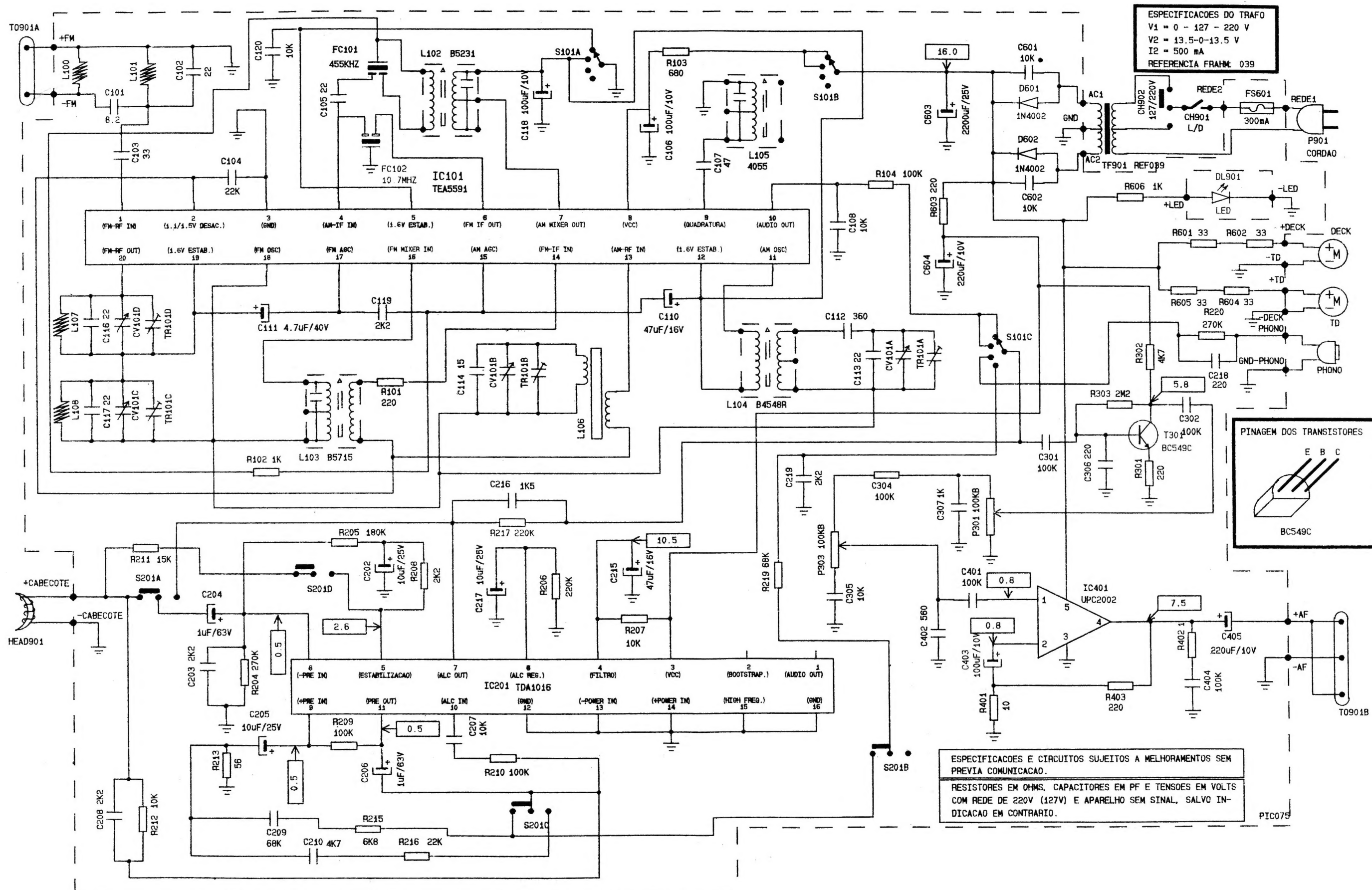



DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
MC-2200

TENSOES NO CI TEA5591 PARA AS POSICOES AM E FM

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
AM	0.5	1.1	0.0	0.7	0.0	0.0	1.6	6.1	0.0	0.3	1.6	1.6	1.1	1.1	1.5	0.7	0.3	0.7	0.7	0.7
FM	0.9	1.6	0.0	0.8	1.6	1.5	0.0	4.6	1.0	0.8	0.0	0.0	1.6	1.6	0.0	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6

COM O PCI 083

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO MC-2200

TENSOES NOS PINOS DO IC101 (TA8164) NAS POSICOES AM E FM (MEDIDAS EM VOLTS)

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AM	0,0	0,0	4,4	1,6	0,8	4,4	4,4	4,4	0,0	4,4	0,9	4,4	0,0	0,0	4,4	4,4
FM	0,8	0,0	2,7	2,8	0,0	3,5	3,5	3,5	0,0	3,5	1,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

TENSOES EM VOLTS, CAPACITORES EM pF, RESISTORES EM OHMS, SALVO INDICACAO EM CONTRARIO.

TODAS AS TENSOES MEDIDAS COM REDE DE 220V (127V) E APARELHO SEM SINAL E COM VOLUME ZERO.

ESPECIFICACOES E CIRCUITOS SUJEITOS A APERFEICOAMENTOS TECNICOS SEM PREVIO AVISO.

AS TENSOES ASSINALADAS COM ASTERISCO (*) SOMENTE ESTAO PRESENTES COM O DECK NA POSICAO 'GRAVACAO'

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
MC-3200/MC-3300/RD-300

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
MC-3400

MEDIÇÕES DE TENSÕES 127V

POSIÇÃO FM
IC 101

1	0,9	11	0,0
2	1,6	12	0,0
3	0,0	13	1,6
4	0,9	14	1,6
5	1,6	15	0,2
6	1,5	16	1,6
7	0,0	17	0,7
8	12	18	1,6
9	1,0	19	1,6
10	0,7	20	1,6

POSIÇÃO AM
IC 101

1	0,6	11	1,6
2	1,1	12	1,6
3	0,0	13	1,0
4	0,7	14	1,0
5	0,0	15	1,5
6	0,0	16	0,7
7	1,6	17	0,2
8	12,5	18	0,7
9	0,0	19	0,7
10	0,2	20	0,7

IC 201

1	0,0
2	0,6
3	0,6
4	7,5
5	0,8
6	0,8
7	0,6
8	0,8

IC 401

1	7,5	9	1,5
2	13,5	10	0,0
3	13,5	11	1,5
4	13,5	12	0,0
5	2,6	13	0,0
6	0,2	14	0,5
7	0,0	15	0,6
8	1,2	16	0,0

IC402

1	7,2	9	1,5
2	13,5	10	0,0
3	13,5	11	1,5
4	13,5	12	0,0
5	2,6	13	0,0
6	0,2	14	0,5
7	0,0	15	0,6
8	1,2	16	0,0

OBS.: FM E AM SE MANTEM A MESMA TENSÃO.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
MC-3500/SM-1400

TA 8122

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FM	,6	0	2,4	0	0	3,8	3,8	3,6	0	0	2,0	3,0	1,0	1,0	3,0	2,2	2,2	0,6	1,3	3,8	3,8	3,6	3,8	3,6
AM	0	0	4,0	0,5	0,1	4,7	4,7	4,7	0	0	4,0	4,0	1,0	1,0	4,0	4,7	4,7	0,6	1,3	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7

TA 7417

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
PLAY	5,8	0	1,9	2,1	2,1	0	2,1	2,0	2,1	2,0	0	2,1	0	2,0	2,1	2,0	2,1	0	2,1	2,1	1,9
REC	5,0	0	1,9	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	0	2,1	1,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9

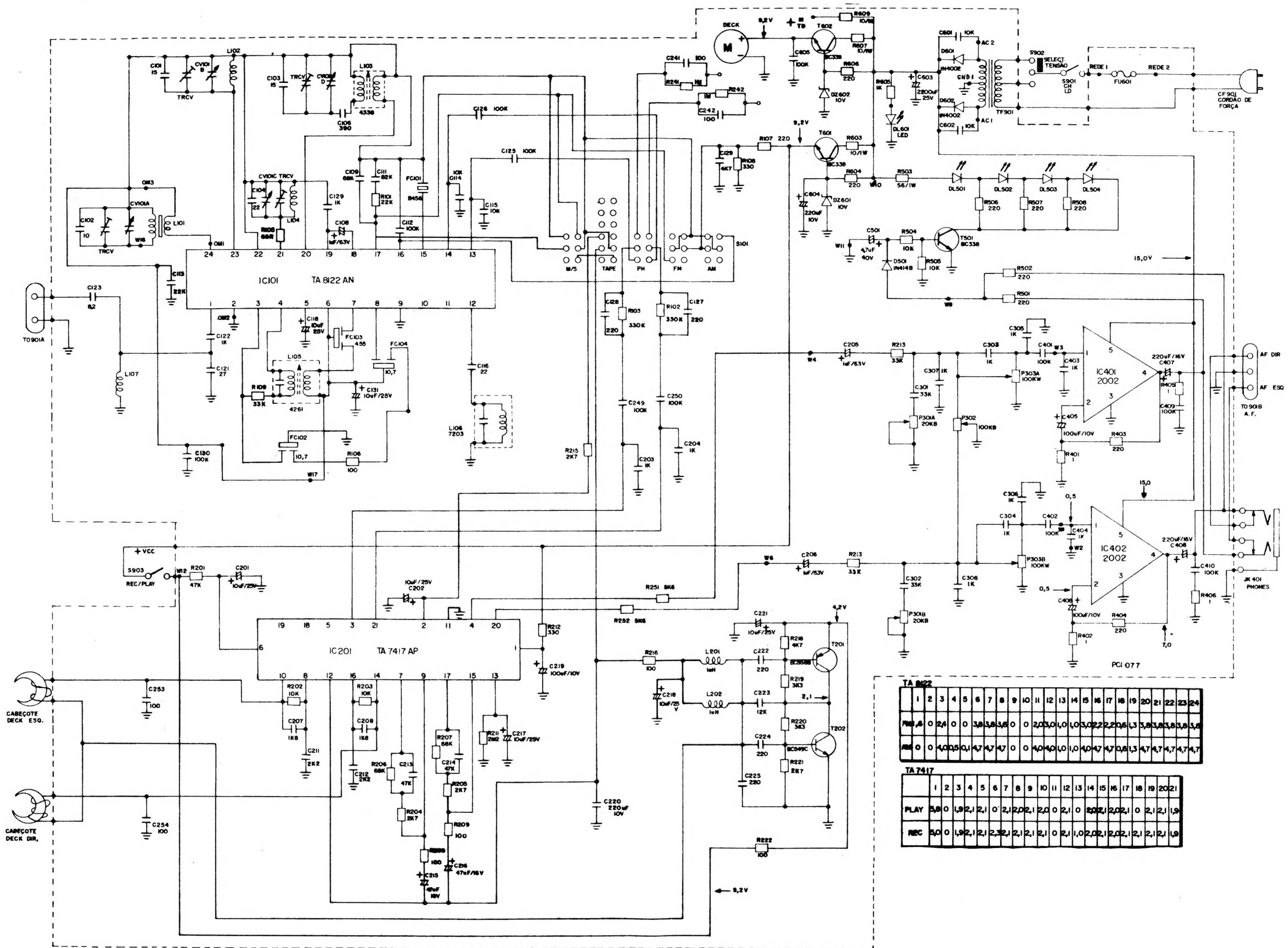
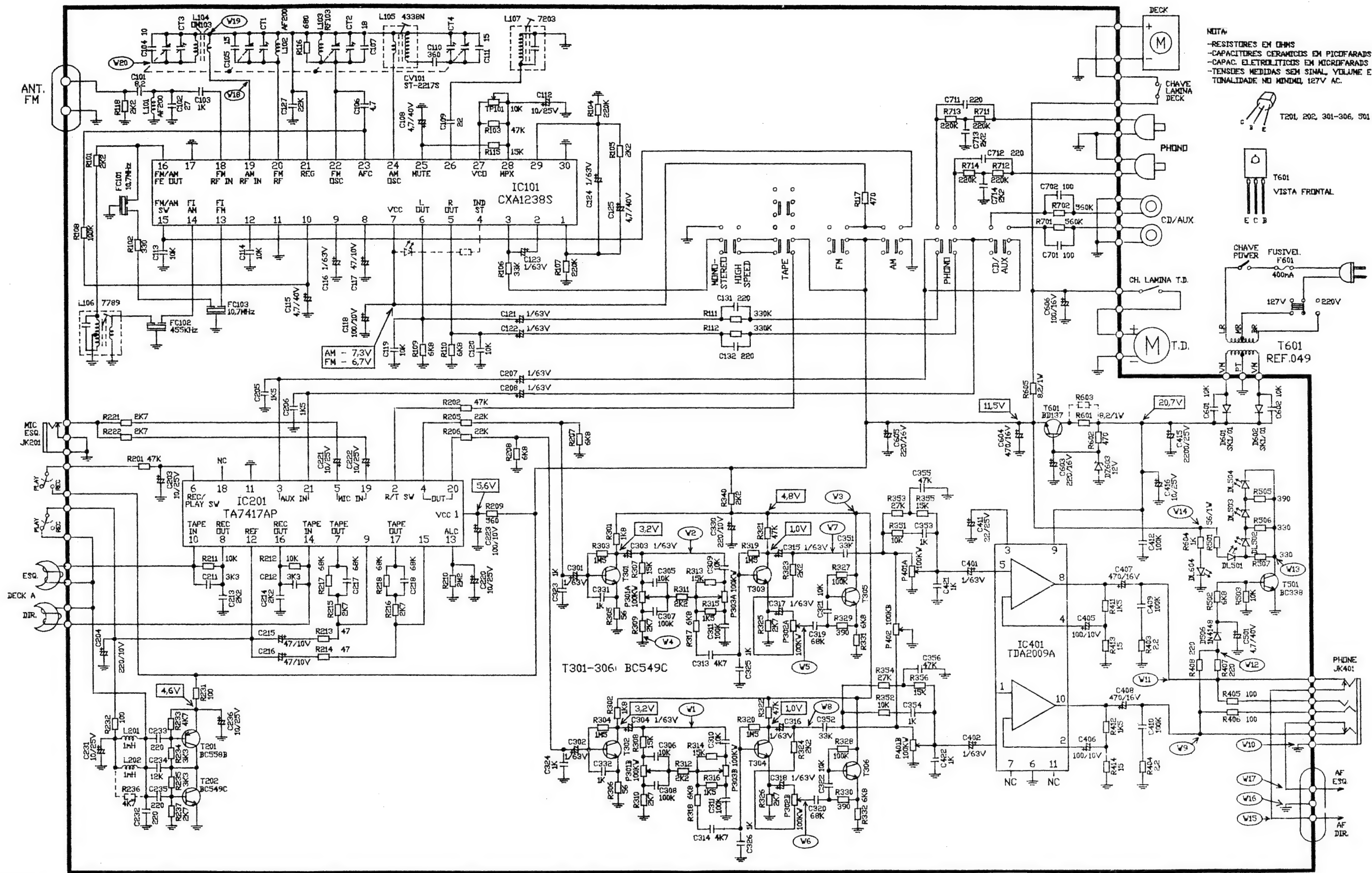



DIAGRAMA ESQUEMATICO
MC-4200/RD-400

DIAGRAMA ESQUEMATICO
MC-4300

NOTA: -RESISTORES EM OHMS
-CAPACITORES CERAMICOS EM PICOFARADS
-CAPACITORES ELETROLITICOS EM MICROFARADS
-TENSOES MEDIDAS SEM SINAL, VOLUME E TONALIDADE NO MINIMO, 127V AC.

T201 - 206 (C B E)

IC101

PINO	FM	AM	PINO	FM	AM
1	0.9V	0.6V	11	0V	1.6V
2	1.6V	1.1V	12	0V	1.6V
3	0V	0V	13	1.6V	1.1V
4	0.8V	0.6V	14	1.6V	1.1V
5	1.6V	0V	15	0V	1.5V
6	1.5V	0V	16	1.6V	0.7V
7	0V	1.6V	17	0.7V	0.2V
8	6.3V	7.1V	18	1.6V	0.7V
9	1.0V	0V	19	1.6V	0.7V
10	0.7V	0.2V	20	1.6V	0.7V

IC102

PINO	FM	AM
1	0V	0V
2	0.6V	0.6V
3	0.6V	0.6V
4	7.2V	7.4V
5	0.5V	0.5V
6	0.5V	0.5V
7	0.6V	0.6V
8	0.8V	0.7V

IC201/IC202

PINO	FM/AM	PINO	FM/AM
1	6.9V	9	1.4V
2	13.5V	10	0V
3	13.5V	11	1.5V
4	13.5V	12	0V
5	2.5V	13	0V
6	0.1V	14	0.5V
7	0V	15	0.6V
8	1.1V	16	0V

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
MP-11/MP-12

ESPECIFICAÇÕES E CIRCUITOS SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM PRÉVIO AVISO.

RESISTORES EM OHMS, CAPACITORES EM PF, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
QS-7000

OBS.: MUDADO O PCI 401

CIRCUITOS INTEGRADOS
TENSOES(V)

IC101	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	AM	0,9	1,0	1,0	0,4	1,6	1,6	7,3	3,7	1,1	1,4	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	0,8	3,7	1,4	1,6	0,9	0
	FM	0,9	1,0	1,0	0,4	0,7	0,7	6,7	3,7	1,7	0,5	0	0	1,3	0	1,3	0,8	0	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,5	1,2	0,8	3,2	1,4	1,6	0,9	0

IC201	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	PLAY	5,6	2,9	2,0	2,0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
	REC	6,2	2,9	2,0	2,0	2,0	2,9	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0,9	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	2,0	2,0	2,0

IC202	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	TAPE	1,3	0,7	2,6	9,5	0	2,6	0,7	1,3	0

IC401	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	TAPE	19,7	0	1,1	10,9	0,6	18,9	0	20,3	18,9	0	10,9	1,1	0	0

DIAGRAMA ESQUEMATICO
QS-7000

CIRCUITOS INTEGRADOS
TENSOES (V)

IC101	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	AM	0,9	1,0	1,0	0,4	1,6	1,6	7,3	3,7	1,1	1,4	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	0,8	3,7	1,4	1,6	0,9	0
	FM	0,9	1,0	1,0	0,4	0,7	0,7	6,7	3,7	1,7	0,5	0	0	1,3	0	1,3	0,8	0	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,5	1,2	0,8	3,2	1,4	1,6	0,9	0

IC201	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	PLAY	5,6	2,9	2,0	2,0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
	REC	6,2	2,9	2,0	2,0	2,0	2,9	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0,9	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	2,0	2,0	2,0

IC202	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	TAPE	1,3	0,7	2,6	9,5	0	2,6	0,7	1,3	0

IC401	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	TAPE	19,7	0	1,1	10,9	0,6	18,9	0	20,3	18,9	0	10,9	1,1	0	0

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
QS-7100

OBS.: TDA 2009A NO LUGAR D1 LA4508 (IC 401)

IC101	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	AM	0,9	1,0	1,0	0,4	1,6	1,6	7,3	3,7	1,1	1,4	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	0,8	3,7	1,4	1,6	0,9	0
	FM	0,9	1,0	1,0	0,4	0,7	0,7	6,7	3,7	1,7	0,5	0	0	1,3	0	1,3	0,8	0	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,5	1,2	0,8	3,2	1,4	1,6	0,9	0

IC201	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	PLAY	5,6	2,9	2,0	2,0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
	REC	6,2	2,9	2,0	2,0	2,0	2,9	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0,9	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	2,0	2,0	2,0

IC202	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	TAPE	1,3	0,7	2,6	9,5	0	2,6	0,7	1,3	0

IC401	PIN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	TAPE	19,7	0	1,1	10,9	0,6	18,9	0	20,3	18,9	0	10,9	1,1	0	0

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
QS-7100

CIRCUITOS INTEGRADOS
TENSOES(V)

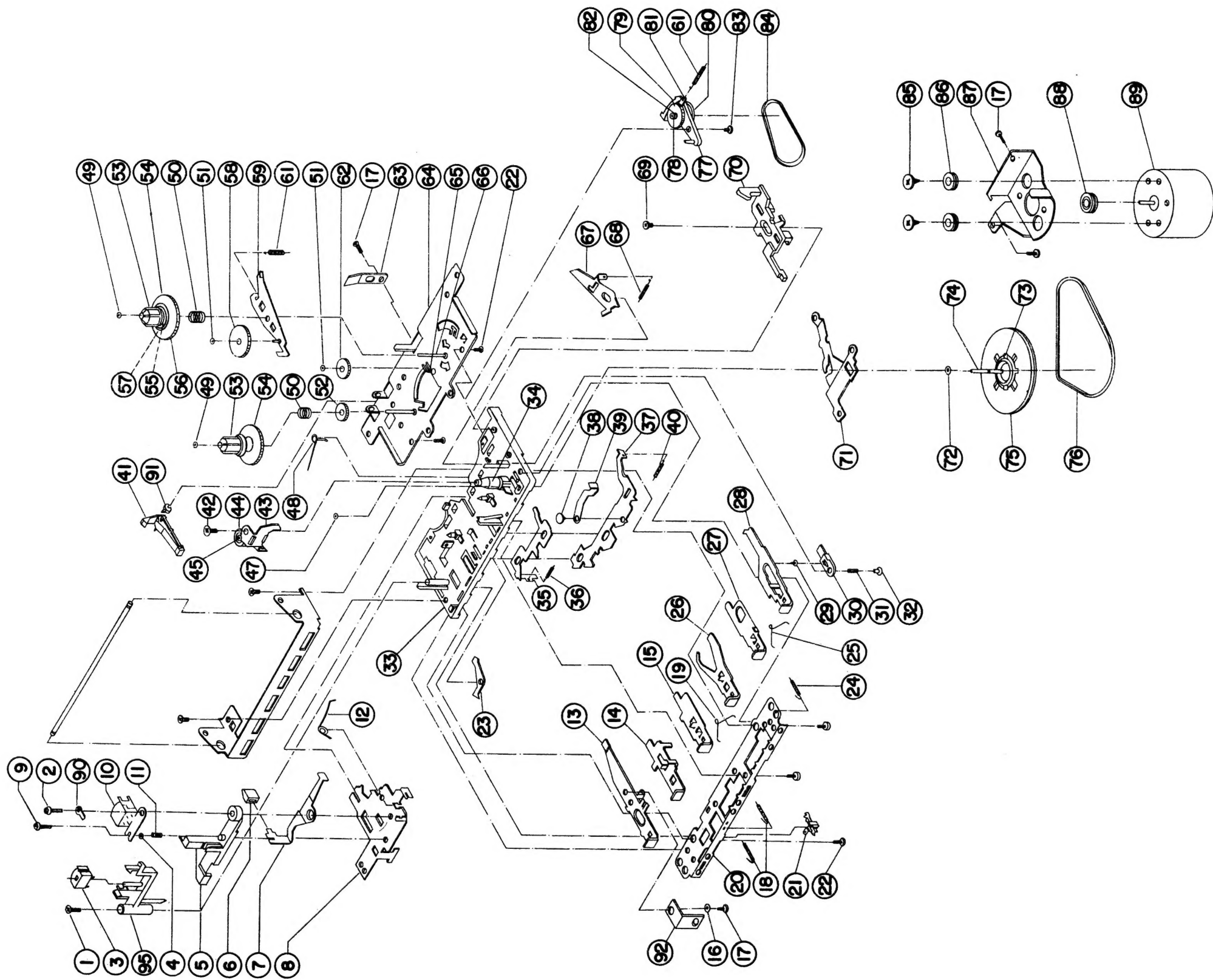
IC201	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
PLAY	5,6	2,9	2,0	2,0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
REC	6,2	2,9	2,0	2,0	2,0	2,9	2,0	2,0	2,0	2,0	0	2,0	0,9	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	2,0	2,0	2,0

IC101	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
AM	0,9	1,0	1,0	0,4	1,6	1,6	7,3	3,7	1,1	1,4	0	0	0	0	0	0,2	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	0,8	3,7	1,4	1,6	0,9	0
FM	0,9	1,0	1,0	0,4	0,7	0,7	6,7	3,7	1,7	0,5	0	0	1,3	0	1,3	0,8	0	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,5	1,2	0,8	3,2	1,4	1,6	0,9	0

IC202	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TAPE	1,3	0,7	2,6	9,5	0	2,6	0,7	1,3	0

IC401	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TAPE	19,7	0	1,1	10,9	0,6	18,9	0	20,3	18,9	0	10,9	1,1	0	0

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
RD-500

VISTA EXPLODIDA DO DECK
(UTILIZADO EM APARELHOS 3 EM 1)

Nº	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE
02	PARAFUSO AZ. TERM. TERRA
03	CABEÇA MAG. PERMANENTE
06	SENSOR
07	ALAVANCA DO SENSOR
10	CAB. GRAV./REPRODUÇÃO
11	MOLA DO AZIMUTH
12	MOLA DO CJ. ROLO PRESSOR
13	ALAVANCA RECORD
14	ALAVANCA PLAY
15	ALAVANCA RWN
17	PARAFUSO SUP. DO MOTOR
18	MOLA DA ALAVANCA PLAY
19	MOLA DA ALAVANCA FF/RWN
20	BARRA FIX DAS ALAVANCAS
21	CHAVE L/D
22	PARAFUSO FIX. DOS CHASSIS
23	LÂMINA ACIONAMENTO RF
24	MOLA DA ALAVANCA EJECT
25	MOLA DA ALAV. PAUSE/STOP
26	ALAVANCA FF
27	ALAVANCA STOP
28	ALAVANCA PAUSE
29	REBITE DA TRAVA PAUSE
30	TRAVA PAUSE
31	MOLA DA TRAVA PAUSE

Nº	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE
32	TAMPA TRAVA PAUSE
33	CHASSI SECUNDÁRIO
34	BUCHA DO CHASSI SECUNDÁRIO
35	LÂMINA ACIONAMENTO L/D
40	MOLA DA TRAVA DAS ALAV.
37	TRAVA DAS ALAVANCAS
38	REBITE ACIONAMENTO EJECT
39	LÂMINA ACIONAMENTO EJECT
36	MOLA DA LÂMINA L/D
41	TRAVA RECORD
42	PARAFUSO ROLO P./ CAB. P.
43	ARMAÇÃO ROLO PRESSOR
44	ROLO PRESSOR
45	EIXO ROLO PRESSOR
46	PARAFUSO SUP. TECLADO
47	ARRUELA RETENÇÃO VOLANTE
48	MOLA DA PLACA DOS CABEÇOTES
49	ARRUELA RET. CARR. P/ BOBINA
50	MOLA TENSÃO CARR. P/ BOB. (DIR)
51	ARRUELA RET. ENG. PLAY/FF
53	CARRETEL PORTA BOBINA
54	ENGRENAGEM BASE CARRETEL
55	MOLA INT. CARR. P/BOBINA
56	ENGRENAGEM EMBREAGEM
57	FELTRO

Nº	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE
58	ENGRENAGEM PLAY
59	BASE DA ENGRENAGEM PLAY
60	REBITE DA ENGRENAGEM PLAY
61	MOLA BASE DA ENGR. PLAY
62	ENGRENAGEM FF
63	MOLA DE LÂMINA
64	CHASSI PRINCIPAL
65	REBITE DA ENGRENAGEM FF
66	REB. CARRETEL PORTA BOBINA
67	ALAVANCA AUTO-STOP
68	MOLA DA ALAVANCA AUTO-STOP
69	PARAFUSO ALAVANCA EJECT
70	ALAVANCA EJECT
71	PLACA TERRA
72	ESPAÇADOR LISO CJ. VOLANTE
74	EIXO CONJ. VOLANTE
75	PLACA VOLANTE
97	MOLA DO CONJUNTO RF
73	POLIA VOLANTE "B"
76	CORREIA PRINCIPAL (D.5)
77	BASE CONJUNTO RF
78	EIXO RF
79	ENGRENAGEM RF
80	POLIA RF
81	ESPAÇADOR LISO RF

Nº	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE
82	BUCHA RF
83	PARAFUSO RF
84	CORREIA RF
85	PARAFUSO FIX. DO MOTOR
86	BORRACHA DO MOTOR
87	SUPORTE DO MOTOR (D.S)
88	POLIA DO MOTOR (D.S)
89	MOTOR CCW/9V (D.S)
16	MOLA DA ALANCA RECORD
05	BASE DA CABEÇA GRAV./REP.
08	PLACA DO CABEÇOTE G/R
90	TERMINAL TERRA
01	PARAFUSO BASE CAB. G/R
04	SUPORTE CAB. MAG. PERM.
09	LÂMINA RETORNO RWN
96	ESPAÇADOR PLAST. LAM. R. RWN
95	PARAFUSO PLACA TERRA
91	PARAFUSO PLACA MOLA/REC
94	SUPORTE DAS TECLAS
92	PLACA/MOLA REC
52	MOLA DE TENSÃO CARR. P/ BOB. (ESQ)
93	EIXO TECLADO
	TECLA

OBS.: PARAFUSOS NÃO CONSTAM NESTA DESCRIÇÃO

ÍNDICE

ESTE MANUAL É IMPRESSO NO BRASIL, PELA **ELTEC EDITORA**, COM A AUTORIZAÇÃO DA **FRAHM ELETRÔMICA LTDA.**

ELTEC EDITORA DE LIVROS TÉCNICOS LTDA.
R. DR. COSTA VALENTE, 33 - BRÁS
CEP. 03052-000 - SÃO PAULO - SP
FONE: (011) 948-5255 - FAX (011) 264-3197